

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **334845** **A**

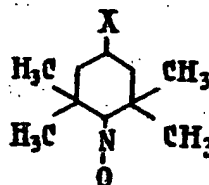
3(5) С 08 И 63/52; С 08 F 4/42

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 1465313/ 23-05
(22) 22.07.70
(46) 30.01.84. Бюл. № 4
(72) Л.И.Махонина, Г.В.Королев
и Э.Г.Розанцев
(71) Филиал Института химической
физики АН СССР
(53) 678.764.43(088.8)
(54)(57) СПОСОБ ИНГИБИРОВАНИЯ РАДИ-
КАЛЬНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ОЛИГОЭФИРАК-
РИЛАТОВ путем введения в полимери-
зуемую массу ингибитора, о т л и-
ч а ю щ и я с я тем, что, с целью
расширения ассортимента ингибито-

ров, обладающих хорошей совмещаемос-
тью с олигомерной композицией, и
уменьшения окраски полимера, в ка-
честве ингибитора применяют соедине-
ния, имеющие иминоксильные свобод-
ные радикалы общей формулы



где X - CH_2 , CHON , CHOCOR , CO ,
 CHNH_2 .

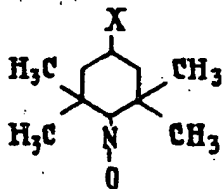
Möglichkeit der Inhibition radikalischer Polymerisation
von Oligoetheracrylaten

(19) **SU** (11) **334845** **A**

Известен способ ингибирования радикальной полимеризации олигоэфиракрилатов путем введения в полимеризуемую массу ингибитора, например гидрохинона с добавками I_1 .

Недостатком применяемого ингибитора является небольшая его эффективность при отсутствии I_2 . Добавление I_2 вызывает затруднения, поскольку он реагирует с компонентами полимеризуемой композиции, бесполезно расходуясь. Кроме того, после полимеризации получают окрашенный материал.

Предлагается в качестве ингибитора полимеризации олигоэфиракрилатов применять соединения, имеющие иминоксильные свободные радикалы общей формулы



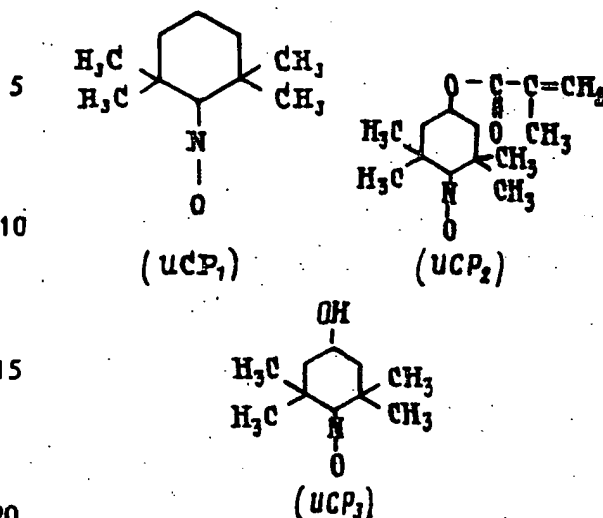
где X - CH_2 , CH_2OH , CH_2OCOR , CO , $CHNHN_2$.

Применение этих соединений выгодно, так как иминоксильные свободные радикалы обладают хорошей совместимостью с органическим материалом и практически не окрашивают готовые изделия из полимеров.

Пример 1. В четыре реакционных сосуда заливают полимеризационноспособную композицию диметакрилатбистриэтиленгликольфталата (МГФ-9), заправленную инициатором азобисизобутиронитрилом (АБН) в количестве 1,7 вес.%, и добавляют иминоксильный свободный радикал - 2,2,6,6-тетраметил-4-оксопиперидин-1-оксил (ИСП₃) в количестве 0,009; 0,22; 0,045; 0,062 вес.% соответственно. Во всех сосудах наблюдают задержку полимеризации и тем большую, чем больше была концентрация введенного ингибитора. Так, например, в первом сосуде задержка полимеризации (иными словами жизнеспособность композиции) составляет 18,75 мин, во втором - 36 мин, в третьем - 81,75 мин, в четвертом - 106 мин. Температура отверждения во всех случаях 60°C.

Пример 2. В три реакционных сосуда заливают МГФ-9, заправленную азобисизобутиронитрилом в количестве 1,7 вес.%. В полимеризационную композицию МГФ-9 вводят добавки иминоксильных свободных радикалов (в одинаковых мольных концентрациях). В первый сосуд вводят 0,01, во второй 0,014, в третий 0,01 вес.% ими-

ноксильных свободных радикалов формул соответственно



Во всех случаях наблюдают одну и ту же жизнеспособность композиции (~ 20 мин). Температура отверждения 60°C.

Пример 3. В реакционный сосуд заливают МГФ-9, заправленную инициатором АБН (0,5 вес.%) и ингибитором ИСП₃ (0,025 вес.%). Задержка полимеризации составляет 22 мин. Температура отверждения 70°C.

Пример 4. В первый реакционный сосуд заливают МГФ-9, заправленную инициатором АБН (0,5 вес.%) и ингибитором ИСП₃ (0,026 вес.%). Во второй сосуд помещают то же самое, что и в первый. В обоих сосудах мольные концентрации ингибиторов одинаковые. В первом сосуде отверждение проводят сразу же по приготовлении полимеризационноспособной композиции. Содержимое второго сосуда (без инициатора) выдерживают в холодильнике 60 дней. Затем вводят инициатор и проводят отверждение. Задержка полимеризации в первом и втором сосудах практически одна и та же (53,5 и 52 мин соответственно). Таким образом, иминоксильные свободные радикалы обладают таким ценным свойством, как стабильность ингибирующей способности во времени. Отверждение проводят при 70°C.

Пример 5. В три реакционных сосуда заливают МГФ-9, заправленную инициатором АБН (1,7 вес.%) и ингибирующими добавками ИСП₃ (0,01 вес.%), ИСП₂ (0,014 вес.%) и ИСП₁ (0,01 вес.%) соответственно. Конечная глубина отверждения во всех случаях практически одна и та же: в трех сосудах (с добавками иминоксильного свободного радикала) 95 вес.%. Температура отверждения во всех случаях 60°C.

Пример 6. В реакционный сосуд заливают МГФ-9, заправленную

инициатором АБН (0,5 вес.%) и ингибитором ИСР₂ (0,067 вес.%). Отверждение проводят при 70°C. Цвет полимера,

полученного с добавкой иминоксильного свободного радикала, одинаковый (бесцветный).

Редактор Н. Загребельная

Техред М. Гергель

Корректор А. Зимоков

Заказ 1063/3

Тираж 469

Подписное

ВНИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4